PETIT MANUEL

D'AGRICULTURE

À L'USAGE DES CULTIVATEURS

PAR

HUBERT LARUE.

APPROUVÉ PAR LE CONSEIL DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
ET PAR LE CONSEIL D'AGRICULTURE.

ÉDITION SPÉCIALE

PUBLIÉE PAR L'ORDRE DE L'HONORABLE MINISTRE DE
L'AGRICULTURE DE LA PROVINCE DE QUÉBEC.

QUÉBEC :
ATELIER TYPOGRAPHIQUE DE C. DARVEAU,
No. 8, rue Lamontagne.

1873

PRÉFACE.

Le Ministre de l'Agriculture de la Province de Québec, l'honorable Louis Archambault, m'ayant fait l'honneur de commander une édition spéciale de mon "Petit Manuel d'Agriculture" avec la patriotique intention de la distribuer parmi nos cultivateurs, j'ai cru devoir apporter dans la révision de cet opuscule tout le soin possible.

Quelques corrections ont été faites, et, à la demande de M. Ed. Barnard, l'habile conférencier agricole, un certain nombre de questions et de réponses ont été ajoutées, pendant que d'autres ont reçu plus de développement.

HUBERT LARUE.

Québec, Janvier, 1873.

PETIT

MANUEL D'AGRICULTURE.

Nutrition des plantes.

Question.—Comment les plantes se nourrissent-elles ?

Réponse.—Les plantes se nourrissent principalement par leurs *racines* et par leurs *feuilles*.

Q. Comment agissent ces *racines* et ces *feuilles* ?

R. Les *racines* agissent comme autant de petites bouches qui enlèvent à la terre une partie de la nourriture dont les plantes ont besoin ; et les *feuilles* trouvent dans l'air l'autre partie de la nourriture qui est nécessaire à la vie de ces mêmes plantes.

Q. Qu'entend-on par ces mots : terre *riche* ou *fertile*, et terre *pauvre* ou *infertile* ?

R. On dit qu'une terre est *riche* ou *fertile*, quand elle renferme, en quantité suffisante, les substances qui sont nécessaires à la nourriture des plantes ; on dit qu'une terre est *pauvre* ou *infertile*, quand elle ne renferme pas ces substances, ou ne les renferme qu'en petite quantité.

Q. Pourquoi la plupart de nos terres sont-elles aujourd'hui *pauvres* ou *infertiles* ?

R. Parce qu'ayant été cultivées pendant une longue suite d'années sans fumier, sans engrais, ces terres ne contiennent plus les substances nécessaires à la nourriture et à la vie des plantes.

Espèces de terres.

Q. Combien y a-t-il d'espèces principales de terres ?

R. Pour les besoins ordinaires de la pratique, on peut diviser les terres en deux espèces principales : *terres fortes* ou *glaiseuses*, *terres légères* ou *sableuses*.

Q. Quelle différence y a-il dans la composition d'une *terre forte* et celle d'une *terre légère* ?

R. Dans les *terres fortes*, il y a beaucoup de glaise et peu de sable ; dans les *terres légères*, il y a beaucoup de sable et peu de glaise.

Q. Les *terres fortes* sont elles toutes de la même espèce ?

R. Non ; il y a des terres tellement fortes, qu'elles sont tout à fait impropres à l'agriculture Les meilleures sont celles qui sont formées d'un mélange de glaise et de sable, en de justes proportions.

Q. Quel nom donnez-vous aux terres formées d'un mélange de sable et de glaise en de justes proportions ?

R. On leur donne généralement le nom de *terres franches*.

Q. Les *terres légères* sont-elles toutes de la même qualité ?

R. Non ; il y a des terres si légères, comme les sables des rivages, qu'on ne les cultive pas. Les bonnes *terres légères* sont celles qui contiennent une certaine quantité de glaise.

Q. Quels avantages présentent les bonnes *terres légères ?*

R. Les bonnes *terres légères* présentent les avantages suivants : 1o elles peuvent être travaillées plus aisément en toutes saisons ; 2o elles exigent des travaux moins considérables ; 3o elles demandent peu ou point de travaux d'égouttement ; 4o leur culture est très profitable pourvu qu'on les fume abondamment, et que, pour cela, on y cultive beaucoup de légumes, et élève beaucoup de bétail.

Q. Quels sont les défauts des terres *trop fortes?*

R. Les défauts des terres *trop fortes* sont les suivants : 1o ces terres sont pesantes, difficiles à labourer et à travailler, et se laissent pénétrer difficilement par l'air, par la chaleur et par l'eau des orages ou des pluies ; 2o une fois imbibées d'eau, ces terres la conservent longtemps, et en grande quantité, ce qui parfois, fait pourrir les racines ; 3o dans les grandes sécheresses, ces terres se fendillent, se crevassent, et les racines des plantes, se trouvant par là déchaussées, exposées à l'air ou étouffées, périssent.

Q. Quels sont les défauts des terres *trop légères ?*

R. Les défauts des terres *trop légères* sont : 1o de se laisser pénétrer trop facilement par l'air, et surtout par la chaleur du soleil ; 2o de ne pas retenir l'eau des orages ou des pluies assez longtemps, et de se dessécher très-vite.

Q. Comment agissent les fumiers dans ces deux espèces de terres ?

R. Dans les *terres fortes*, les fumiers se décomposent lentement, et font sentir leurs bons effets pendant longtemps ; dans les *terres légères*, au contraire, les fumiers se décomposent rapidement, et leurs bons effets sont de courte durée.

Q. Peut-on diminuer la *trop grande force* ou la *trop grande légèreté* des terres?

R. On peut diminuer la *trop grande force* ou la *trop grande légèreté* des terres par des *amendements.*

Amendements.

Q. Qu'entend on par *amender* une terre?

R. On dit qu'on *amende* une terre quand à une espèce de terre on en mêle une autre qui a des qualités différentes, ou encore, quand on y ajoute certaines substances qui ont l'effet de changer ses propriétés.

Q. Donnez des exemples d'*amendements.*

R. Si je charroie, sur un arpent de terre *trop forte*, de la terre légère, du sable, du tuf, des graviers, de la chaux, des cendres, de la terre de savane, etc., alors je fais un *amendement.* Si, sur un arpent de terre *trop légère*, je charroie de la glaise ou de la terre forte, je fais encore un *amendement.*

Q. Quel est l'effet de ces *amendements?*

R. L'effet de ces *amendements* est de rendre les terres fortes *plus légères*, et les terres légères *plus fortes.* Ces terres ainsi amendées sont meilleures, vu que les engrais de toute espèce, l'eau des pluies et la chaleur agissent sur elles avec beaucoup plus d'efficacité.

Q. Ces *amendements* sont-ils toujours faciles à pratiquer.

R. Parfois ces *amendements* sont faciles à pratiquer; parfois, au contraire, difficiles et coûteux.

Q Donnez un exemple d'*amendements* faciles à pratiquer?

R. Si, à une petite distance d'une terre *trop forte*, il se trouve une butte de terre sableuse ou

légère, de la terre de savane, etc., l'amendement est facile, parce que les charrois ne sont pas longs, et qu'ils sont peu coûteux. Si, au contraire, cette butte de sable, ou cette terre de savane, se trouvent à une grande distance, alors l'amendement devient coûteux à cause de la distance des charrois.

Q. Quel temps doit-on choisir pour pratiquer ces charrois et ces *amendements?*

R. On doit choisir le temps des morte-saisons, c'est-à dire, ces époques de l'année où l'on a le moins d'ouvrage à faire.

Q. Les *curures* des fossés peuvent-elles être utilisées pour pratiquer ces *amendements?*

R. Les *curures* des fossés devraient toujours être utilisées comme *amendements.* Lorsque ces *curures* sont composées de *terre forte*, on devrait les jeter sur les terres *trop légères;* lorsque ces *curures* consistent en terre sableuse ou tufeuse, on devrait les jeter sur les terres trop fortes.

Q. Que fait-on, ordinairement, des *curures* des fossés en ce pays?

R. Les *curures* sont ordinairement déposées sur les rebords des fossés et deviennent nuisibles, parce qu'elles s'opposent au libre écoulement de l'eau et à l'égouttement.

Q. Lorsque vous avez transporté de la *terre forte* sur une *terre légère* ou de la terre *sableuse* ou *légère* sur une *terre forte*, que devez-vous faire?

R. On doit faire un labour pour bien mélanger ces deux espèces de terre ensemble ; ce labour doit être léger, afin d'empêcher la terre rapportée d'aller trop au fond.

Q. Lorsque la terre employée comme amendement est de la *terre forte*, doit on faire le labour aussitôt après le charroi?

Q. Lorsque la terre employée comme amendement est de la *terre forte*, il vaut beaucoup mieux la laisser sur le terrain pendant quelques mois avant de labourer, afin de donner aux mottes le temps de se pulvériser ?

Q. Les *amendements*, dans certains cas, peuvent-ils se pratiquer d'une manière encore plus économique ?

R. Oui, cela peut se faire, par exemple, lorsque sous une couche de terre *trop forte*, il se trouve une couche de terre *légère*, ou lorsque sous une couche de terre *trop légère*, il se trouve une couche de terre *plus forte*.

Q. Comment, alors, opérez-vous l'*amendement* ?

R. On opère alors l'*amendement* par des labours profonds qui mélangent ces deux espèces de terres ensemble.

Q. Connaissez-vous quelque autre méthode pour amender les terres *trop fortes* ?

R. On amende encore les terres *trop fortes* par des labours et des hersages fréquents, par l'emploi des *engrais verts*, et par la culture de certaines plantes, comme les navets, les carottes, les betteraves, les pommes de terre.

Q. Comment agissent les labours et les hersages fréquents, et la culture des légumes ?

R. Les labours et les hersages fréquents, et la culture des légumes, agissent en pulvérisant la terre, et en en diminuant la consistance et la force.

Travaux de la terre.

Q. Quels sont les principaux travaux à faire pour l'ensemencement des graines ?

R. Les principaux travaux à faire pour l'ensemencement des graines sont; le labour, le hersage, le roulage, l'égouttement, les fumures.

Labour.

Q. A quoi servent les *labours ?*

R. Les labours servent 1o à ameublir la terre ; 2o à détruire les mauvaises herbes ; 3o à mêler la terre avec les amendements et les engrais.

Q. Quelles sont les principales espèces de labours ?

R. Les principales espèces de labours sont : les *labours profonds*, et les *labours superficiels* ou *légers ;* les *labours d'automne*, et les *labours du printemps.*

Q. Qu'entendez-vous par *labours profonds* et par *labours superficiels ?*

R. On dit qu'un labour est *profond* quand la charrue est enfoncée à 7 ou 8 pouces dans la terre ; on dit qu'un labour est *léger* quand la charrue n'est enfoncée qu'à quatre ou cinq pouces.

Q. Pratique-t-on, dans certains cas, des labours encore plus profonds que ceux que vous venez d'indiquer ?

R. Oui, dans certains cas, on pratique des labours de 9 à 10 pouces de profondeur. On donne à cette espèce de labour le nom de *défoncement.* Le *défoncement* se pratique à l'aide de charrues particulières qu'on nomme *charrues sous-sol.* Ces charrues remuent le fond du sillon sans le mélanger avec la couche supérieure.

Q. Les *labours profonds* conviennent-ils également dans toutes les espèces de terres ?

R. Les *labours profonds* conviennent à toutes les terres qui ne sont pas déjà trop légères.

Q. Quels sont les effets des *labours profonds* dans les terres *fortes* ou *franches ?*

R. Les effets des *labours profonds* dans les terres *fortes* ou *franches* sont d'ameublir et de pulvériser une couche de terre plus épaisse.

Q. Quels sont les principaux effets de cet ameublissement profond ?

R. Les principaux effets de cet ameublissement profond sont: 1o de permettre aux racines des plantes de se frayer plus aisément un chemin à travers la terre pour y puiser leur nourriture ; 2o de permettre à l'eau des pluies de pénétrer plus profondément dans la terre, ce qui a l'effet d'empêcher cette eau de s'accumuler autour des racines dans les années pluvieuses.

Q. Comment l'eau, lorsqu'elle est en trop grande abondance autour des racines, peut-elle les endommager ?

R. Lorsque l'eau est en trop grande abondance autour des racines, elle les fait pourrir, et détruit les plantes.

Q. Les *labours profonds*, sur les *terres fortes*, ont-ils de bons effets en temps de sécheresse ?

R. Les *labours profonds*, sur les *terres fortes*, ont de bons effets en temps de sécheresse, parce qu'alors l'eau remonte du fond à la surface, et vient humecter les racines.

Q. Dans quels cas les *labours profonds* n'ont-ils pas les bons effets qu'on doit en attendre ?

R. C'est lorsque les raies et les rigoles ne sont pas creusées plus profondément que le labour.

Q. Dans quels cas les *labours légers* conviennent-ils le mieux ?

R. Les *labours légers* conviennent le mieux 1o dans les *terres trop légères*, parce qu'ici on ne doit pas chercher à ameublir des terres déjà trop meubles ; 2o dans les cas où la couche de bonne terre arable est mince, et qu'au-dessous il se trouve du tuf, des graviers, etc.

Q. Dans quels cas les *labours d'automne* conviennent-ils le mieux ?

R. Les *labours d'automne* conviennent le mieux dans les terres fortes ou franches, dans celles, surtout, qui ont été longtemps en friche ou en prairies.

Q. Quels sont les bons effets de ces *labours d'automne ?*

R. Les bons effets de ces *labours d'automne* sont que les tranches de terre soulevées par la charrue, se trouvant exposées à l'air et à la gelée, deviennent friables et s'ameublissent : en outre, ces labours d'automne sont utiles dans presque toutes les terres parcequ'ils donnent une grande avance pour les travaux du printemps : ce qui est d'une grande importance avec nos courtes saisons.

Q. Dans quels cas les *labours d'automne* ne conviennent-ils pas ?

R. Les *labours d'automne* ne conviennent pas dans les terres *trop légères* et trop meubles, parce que l'action de l'air et de la gelée les ameublirait davantage.

Q. Les *labours d'automne* ont-ils encore d'autres inconvénients dans les *terres trop légères ?*

R. Oui ; dans les *terres trop légères* qui sont en pente, les fortes pluies de l'automne et du printemps emportent au loin la glaise qui est plus légère que le sable, et entraînent cette glaise dans les ruisseaux et dans les fossés.

Q. Quel nom donne-t-on généralement à cet effet produit par les grosses pluies sur les labours d'automne ?

R. On dit généralement, alors, que la terre *se dégraisse.*

Q. A quels signes reconnaît-on qu'un labour est bien fait ?

R. On reconnaît qu'un labour est bien fait aux signes suivants : 1o les tranches de terre coupées

par la charrue sont droites, d'égale épaisseur et largeur ; 2o ces tranches sont toutes renversées régulièrement les unes sur les autres, de manière qu'elles se supportent également ; 3o les planches sont toutes de même largeur : 4o. les raies qui les séparent sont étroites et sont droites.

Q. Quel inconvénient présente une tranche de labour qui ne s'appuie pas également sur une autre ?

R. Si une tranche de labour ne s'appuie pas également sur l'autre, il se produit des enfoncements, des trous, dans lesquels l'eau s'accumule, ce qui a l'effet de faire périr les plantes, par l'excès d'eau qui noie leurs racines, ou par les gelées ; en outre, le grain n'étant pas enterré à la même profondeur ne lève pas également et ne mûrit pas en même temps.

Q. Quelle est la meilleure largeur à donner aux planches ?

R. La meilleure largeur à donner aux planches est généralement de 12 à 13 pieds, dans les *terres fortes*, et plus, dans le *terres légères* ; cela, cependant, peut varier dans certains cas.

Q. Quelle est la meilleure direction à donner aux planches dans les *terres fortes* ?

R. La meilleure direction à donner aux planches dans les *terres fortes*, est celle qui facilite le mieux leur égouttement, c'est-à-dire, la direction qui va suivant la pente naturelle de la pièce.

Q. Pourquoi les raies qui séparent les planches doivent elles être droites ?

R. D'abord, parce que des planches avec raies droites présentent une plus belle apparence à l'œil, et ensuite, parceque l'égouttement se fait mieux.

Q. Un bon labour a-t-il une bien grande influence sur le rendement d'une pièce de terre ?

R. Oui, sans un bon labour, il ne peut guère y avoir de bonnes récoltes ni de bonnes prairies.

Q. Enumérez les principaux dèfauts des labours, tels qu'on les voit en ce pays.

R. Les principaux défauts sont les suivants : 1o les tranches de terre sont mal renversées, de sorte que bien souvent, au lieu de s'appuyer les unes sur les autres également, elles sont couchées à plat; 2o le milieu de la planche, au lieu d'être un peu plus élevé que les bords, est souvent plus bas, ce qui permet à l'eau d'y séjourner et de faire périr les plantes ; 3o d'autres fois, le milieu de la planche est beaucoup trop élevé, de sorte que si cette planche est étroite, elle a la forme d'un pain de sucre ; 4o les planches sont trop étroites, ce qui augmente inutilement le nombre des raies et occasionne une perte de terrain ; 5o les planches sont loin d'avoir toutes la même largeur : ainsi l'on voit, sur la même pièce, des planches de trois pieds de largeur, et à côté, des planches de douze à quinze pieds ; 6o les raies sont généralement en ziz-zag, de sorte que l'eau s'écoule mal, et que la pièce présente à l'œil la plus mauvaise apparence ; 7o. quelquefois les raies ne sont pas tirées du tout, de sorte que la planche s'égoutte mal et que le grain n'y pousse pas.

Hersage.

Q. Quels sont les effets du *hersage ?*

R. Les effets du *hersage* sont 1o d'ameublir et d'égaliser la terre ; 2o d'enterrer les graines à une profondeur convenable.

Q. Quelles sont les principales variétés de *herses ?*

R. On donne aux herses plusieurs formes diffé-

rentes ; les principales variétés sont les suivantes : herses *simples*, herses *doubles*, herses *à dents de bois*, et herses *à dents de fer*.

Q. Quelle différence y a-t-il entre les herses *simples* et les herses *doubles* ?

R. Les herses *doubles* sont au moins deux fois plus larges que les *simples*, de sorte que, dans le même temps, on fait, avec les *doubles*, beaucoup plus d'ouvrage.

Q. Le même attelage convient-il aux herses *simples* et aux herses *doubles* ?

R. Pour les herses *simples* un seul cheval suffit ; pour les herses *doubles* il faut deux chevaux.

Q. Les herses *à dents de bois* et les herses *à dents de fer* conviennent-elles également à tous les terrains ?

R. Les herses *à dents de bois* peuvent suffire pour les terres bien légères ou sableuses qui ne contiennent pas trop de mauvaises herbes ; mais pour les terres fortes, les herses *à dents de fer* sont indispensables, parce qu'élles s'enfoncent mieux dans le sol et l'ameublissent d'avantage.

Q. Un seul *hersage* est-il toujours suffisant ?

R. Un seul *hersage* suffit ordinairement dans les terres bien légères ; mais dans la plupart des terres, il en faut souvent deux, quelquefois trois, et même plus.

Q. Quand on fait deux *hersages* sur une terre forte, quelle est la meilleure méthode à adopter ?

R. La meilleure méthode à adopter est d'en faire un sur le long, et l'autre sur le travers.

Q. Quel temps doit-on choisir de préférence pour le *hersage* ?

R. On doit choisir le temps où la terre n'est ni trop humide, ni trop sèche.

Q. Le *hersage* est-il une opération bien importante ?

R. Le *hersage* est une opération des plus importantes. Non seulement il a l'effet d'enterrer les graines, mais encore il ameublit la terre, et permet aux tiges des plantes de sortir avec plus de facilité.

Q. Quels sont les principaux défauts des hersages, tels que pratiqués en ce pays ?

R. Très souvent ces hersages sont pratiqués sans nul soin. Dans maintes paroisses encore on ne connaît pas l'usage des herses à *dents de fer ;* et, le plus souvent, on se contente de pratiquer un seul hersage, là où il en faudrait deux ou trois. Les dents de herses ne sont pas entretenues et appointies, et la terre, alors, au lieu d'être hersée, n'est qu'égratignée, de sorte qu'on voit encore toutes les tranches du labour. Grand nombre de pièces ne produisent presque rien, à cause d'un défaut de hersage suffisant.

Roulage.

Q. Comment s'exécute le *roulage ?*

R. Le *roulage* s'exécute en promenant sur la terre, après le hersage, des rouleaux de bois, de pierre, ou de fer. Ces rouleaux sont tirés par des chevaux.

Q. Quels sont les effets du *roulage* sur les *terres fortes ?*

R. Sur les *terres fortes* le *roulage* a l'effet de briser les mottes, de les réduire en poussière, et, par conséquent, d'ameublir la terre. Sur ces terres on emploie souvent les rouleaux dentelés, (rouleaux Croskill) qui brisent mieux les mottes, et empêchent la terre de se croûter.

Q. Quels sont les effets du *roulage* sur les *terres légères ?*

R. Sur les *terres légères* le passage du rouleau a l'effet de tasser la terre, de lui donner plus de consistance et plus de force. Par là, l'humidité du sol est mieux conservée, l'air et la chaleur y pénètrent moins facilement et les racines sont moins exposées à se déchausser. Plus le rouleau sera pesant, plus le travail sera avantageux.

Q. Quel est le meilleur temps pour pratiquer le *roulage* sur les *terres fortes?*

R. Pour pratiquer le *roulage* sur les terres fortes, il faut choisir le temps où la terre n'est ni trop humide, ni trop durcie par la sécheresse. Lorsque la terre est trop humide, les mottes, au lieu de se réduire en poudre sous le rouleau, ne font que de s'aplatir ; et, en outre, le rouleau forme alors une croûte qui, plus tard, se durcit et s'oppose à la sortie des plantes. Lorsque la terre est trop sèche, les mottes durcies ne se brisent pas sous le poids du rouleau.

Q. Que faut-il faire si la terre se croûte après le roulage ?

R. Si, à la suite d'un orage, la terre se croûte après le roulage, il faut herser pour briser cette croûte ; autrement, le grain périrait en grande partie. Ce hersage ne nuit aucunement aux grains, même après qu'ils ont levé.

Q. Le *roulage* est-il bien utile sur les terres fortes?

R. Le *roulage* est très-utile sur les terres fortes ; il complète l'ameublissement commencé par le labour et par le hersage.

Égouttement.

Q. Qu'entend-on par *égouttement ?*

R. On entend par *égouttement* toutes les opérations qui ont pour objet d'enlever l'excès d'eau ou d'humidité contenue dans la terre.

Q. Comment se pratique l'*égouttement ?*

R. L'*égouttement* se pratique de deux manières : 1o par les *raies*, les *rigoles* et les *fossés ouverts ;* 2o par le *drainage.*

Q. Comment agissent les *raies*, les *rigoles* et les *fossés ?*

R. Les *raies* reçoivent l'excès d'eau ou d'humidité qui se trouve sur les planches ; les *rigoles* reçoivent l'eau des raies, et la déversent dans les *fossés.*

Q. A quels signes reconnaissez-vous qu'une *raie* est bien faite ?

R. On reconnaît qu'une *raie* est bien faite aux signes suivants : 1o elle est légèrement et également en pente, de manière à permettre à l'eau de s'écouler librement vers la rigole ou vers le fossé ; 2o elle est droite, parce que l'eau s'écoule mieux en suivant une ligne droite qu'une ligne courbe ; 3o il n'y a dans cette raie ni buttes, ni mottes de terre, ni pierres, ni morceaux de bois qui s'opposent à l'écoulement facile de l'eau ; 4o. ces raies ne doivent pas être trop creuses, surtout lorsqu'on se propose d'employer les *faucheuses* ou les *moissonneuses.*

Q. Est il bien important que l'*égouttement* soit bien conditionné ?

R. En vain le labour, le hersage et le roulage seraient sans reproche ; si la terre est mal égouttée, elle restera infertile ; les mauvaises herbes de toute espèce prendront la place du bon grain. Sur les prairies mal égouttées l'eau se prend en glace, qui congèle les racines du foin. Enfin, les terres mal égouttées ne peuvent être ensemencées que fort tard au printemps.

Q. Mentionnez un des principaux effets d'un bon égouttement sur une terre *forte* et *froide.*

R. Un des principaux effets d'un bon égouttement sur une terre *forte* et *froide* est de la rendre plus *chaude* : cela permet non seulement d'ensemencer plus tôt au printemps, mais encore de récolter plus tôt à l'automne ; et en outre, le rendement est bien plus considérable.

Q. A quelle époque doit-on surtout corriger les défauts des *fossés*, des *raies* et des *rigoles* ?

R. C'est avant les pluies d'automne qu'il convient de nettoyer les *fossés* ; les *raies* et les *rigoles* doivent être nettoyées à fur et à mesure qu'on laboure ; pour les pièces ensemencées en grains ou en légumes, il faut encore corriger ces défauts aussitôt après l'ensemencement ; pour les prairies, c'est surtout l'automne avant les gelées.

Q. Quel est le meilleur temps pour constater les défauts des raies et des rigoles ?

R. Le meilleur temps est après les grosses pluies ; on voit bien alors les endroits où l'eau séjourne, et on comprend mieux les causes qui empêchent l'*égouttement*.

Q. Quelle est la meilleure forme à donner aux *raies, rigoles et fossés* ?

R. La meilleure forme est celle qui consiste à leur donner des bords légèrement inclinés. Quand les bords sont taillés à pic ils s'éboulent, et les *fossés* se bouchent constamment.

Q. Quels défauts remarque-t-on dans l'*égouttement*, tel que pratiqué dans ce pays ?

R. Il s'en faut que l'on apporte dans l'*égouttement* tout le soin désirable. Le plus souvent, au lieu d'être droites, les *raies* et les *rigoles* sont tortueuses ; au lieu d'avoir une pente uniforme et égale, elles sont obstruées par des pierres, des mottes de terre, des morceaux de bois. La terre qui provient des curures des fossés, au lieu d'être

employée comme *amendement*, est jetée de chaque côté des fossés où elle forme des *abotteaux* qui bouchent l'extrémité des planches et des raies, et s'opposent à l'égouttement.

Q. Comment pratiquez-vous le *drainage?*

R. On peut pratiquer le *drainage* de plusieurs manières. Mais, quelle que soit la méthode qu'on emploie, on commence par ouvrir des fossés dont la pente est dans la direction d'un fossé principal plus profond qu'on nomme *collecteur*.

Q. Que faites-vous ensuite?

R. Ensuite on introduit dans ces fossés, et bout à bout des tubes de terre cuite qu'on recouvre de terre ; on donne à ces tubes le nom de *tuiles*.(*)

Q. Au lieu de tubes de terre cuite, peut-on employer d'autres substances?.

R. Au lieu de tubes de terre cuite, on peut employer les pierres, les cailloux dont quelques-unes de nos terres sont garnies, pourvu qu'ils ne soient pas trop gros.

Q. Peut-on employer le bois pour le *drainage*, et comment?

R. On peut employer le bois pour le *drainage* de la manière suivante: dans les fossés ouverts, comme il a été dit plus haut, on couche deux morceaux de bois rond, de la grosseur du bras ou de la jambe, comme, par exemple, des sapins dépouillés de leurs branches. Entre ces deux morceaux de bois on laisse un espace libre de deux à trois pouces. Par-dessus ces deux tronçons de sapin, on en couche un troisième ; ou mieux on les recouvre d'une croûte. On continue ainsi

* Ces tubes coûtent à Montréal, chez Bulmer et Sheppard, huit piastres le mille, et mille pieds, dans les circonstances ordinaires, suffisent pour le drainage d'un arpent.

à disposer ces morceaux de bois dans toute la longueur du fossé, jusqu'au fossé principal, ou *collecteur*. Ces fossés, ou *drains*, sont ensuite remplis de terre.

Q. Connaissez-vous encore une méthode de drainage qui peut être facilement employée en ce pays?

R. Cette méthode consiste dans l'emploi de dosses de pins (*slabs*), au lieu de pierres ou de tronçons d'arbres.

Q. Comment disposez-vous ces dosses ?

R. Absolument comme les tronçons d'arbres ; c'est-à dire qu'on couche, au fond des fossés ou drains, deux dosses côte à côte, en laissant entre les deux un espace de deux à trois pouces. Ces deux dosses sont ensuite recouvertes d'une troisième ou d'une croûte.

Q. Dites quels sont les avantages qu'offre le drainage sur les fossés ouverts dans les *terres fortes* ou *franches* ?

R. Ces avantages sont les suivants : 1o un terrain drainé n'étant pas coupé par des fossés ouverts, peut être ensemencé dans toute sa longueur et largeur ; 2o l'égouttement étant beaucoup plus parfait avec le drainage qu'avec les fossés ouverts, il s'ensuit qu'on peut ensemencer au moins quinze jours plus tôt au printemps et labourer plus tard à l'automne ; 3o par le drainage les terres fortes et *froides* deviennent plus *chaudes* ; 4o les opérations du labour, du hersage, du fauchage se pratiquent bien plus aisément ; 5o ces travaux, une fois exécutés, n'exigent aucune réparation, et on se débarrasse une fois pour toutes de l'entretien des rigoles et des fossés, pour sa vie et celle de ses enfants.

Q. Quel est le résultat de l'expérience des pays étrangers sur la valeur du drainage ?

R. Le résultat de cette expérience est que le drainage *seul* suffit pour doubler et tripler le rendement de la terre, et qu'il n'y a ordinairement que les terres très légères qui peuvent s'en passer.(*)

Q. A quelle profondeur doivent être creusées les tranchées dans lesquelles on introduit les tuyaux ou autres matériaux de drainage ?

R. A la profondeur de trois pieds et demi à quatre pieds, quand le sol le permet, et qu'il est possible de trouver une décharge pour l'eau.

Engrais et Fumiers.

Q. Qu'entend-on par *engrais* ?

R. On entend par *engrais* toutes les substances qui, introduites dans la terre, ont l'effet de l'*engraisser*, c'est-à-dire, de lui fournir les substances dont les plantes ont besoin pour leur nourriture.

Q. Quelles sont les espèces d'engrais qu'on peut le mieux utiliser en Canada ?

R. Ces engrais sont : 1o le fumier d'étable ; 2o. les engrais verts ; 3o les cendres ; 4o la chaux ; 5o le plâtre ; 6o les os moulus ; 7o le poisson et le varech ; 8o les eaux sales et ordures de toute espèce, etc.

Fumier d'étable.

Q. Le cultivateur peut-il aisément augmenter la quantité et la valeur du *fumier d'étable* ?

R. Le cultivateur peut aisément augmenter la quantité et la valeur du fumier d'étable au moyen des *litières*.

(*) On admet, généralement, comme règle, que toute terre dans laquelle l'eau séjourne vingt-quatre heures après les plus forts orages, dans un trou de trois pieds de profondeur, a besoin d'être drainée.

Q. Qu'entendez-vous par *litières ?*

R. On entend par *litières* toutes les substances qui, étendues sous les animaux ou dans leur voisinage, peuvent leur servir de lit, et se mêler au fumier.

Q. Quelles sont les substances le plus fréquemment employées comme litières ?

R. Les substances le plus fréquemment employées comme litières sont : les pailles de toute espèce, les feuilles d'arbres, les mauvaises herbes provenant des sarclages, les fougères, la sciure de bois, le tan, la terre de savane, la terre forte.

Q. Quelles sont les litières les plus économiques que l'on peut employer en Canada ?

R. A cause de la longueur de nos hivers et de la rareté du fourrage, les litières les plus économiques sont la terre de savane, la terre forte, et la sciure de bois.

Q. En quel état doivent être employées ces trois substances ?

R. Elles doivent être employées aussi sèches que possible.

Q. Comment s'emploient les *litières ?*

R. Quelques *litières*, comme les pailles, les mauvaises herbes, les fougères, les joncs etc, sont étendues sous les animaux, et leur servent de lit. D'autres, comme la terre forte, la terre de savane, et toutes les substances terreuses, doivent être étendues dans l'allée qui se trouve en arrière des animaux. Ces dernières litières n'ont d'autre objet que d'absorber la partie liquide du fumier, et d'en augmenter la quantité.

Q. Comment agissent les *litières ?*

R. Les *litières* agissent de plusieurs manières. 1o les litières pailleuses, employées sous les animaux en assez grande quantité, contribuent à les

nir dans un grand état de propreté ; 2o les tières pailleuses, de même que la terre ordinaire, u les substances terreuses, retiennent les urines la partie liquide des fumiers qu'on appelle urin ; 3o elles augmentent la quantité des engrais et leur qualité.

Q. Les urines des animaux et la partie liquide es fumiers ont-elles une grande valeur ?

R. Les urines et la partie liquide des fumiers, u *purin*, ont beaucoup plus de valeur que la artie solide, et on ne doit rien négliger pour les ecueillir et les conserver.

Q. A part l'emploi des litières, connaissez vous uelque autre moyen recommandé pour recueillir es parties liquides ?

R. A part l'emploi des litières, on recommande es *fosses à purin*.

Q. Qu'entendez-vous par *fosses à purin ?*

R. Les *fosses à purin* sont des réservoirs en maçonneries dans l squelles s'écoulent et tombent, au moyen de dalles placées dans le pavé des étables, les urines et le purin. Au lieu de ces réservoirs en maçonneries, on emploie souvent des tonnes bien étanches.

Q. A quel usage emploie-t-on le purin ainsi recueilli ?

R. A l'aide de seaux ou d'une pompe qui plonge dans ces réservoirs ou dans ces tonnes, on arrose les tas de fumier placés sous des abris, ou des tas de terre ordinaire ou d'autres substances, lesquels prennent alors le nom de *composts*. Dans certains pays, on arrose les terres ensemencées ou les jardins avec ces liquides mélangés d'une certaine quantité d'eau.

Traitement des fumiers.

Q. Qu'entendez-vous par ces mots : *traitement des fumiers?*

R. On entend par ces mots tout ce qui a rapport à leur conservation, à leur charroi et à leur *étendage.*

Quels sont les meilleurs moyens à employer pour conserver les fumiers ?

R. Ces moyens varient suivant les saisons. Durant l'hiver, il n'y a aucun inconvénient à laisser les engrais dehors, vu que la neige et la gelée ne peuvent pas les endommager. Mais quand surviennent les grosses pluies du printemps et de l'automne, les chaleurs et les averses de l'été, il importe de protéger les fumiers contre l'action de ces pluies et des rayons du soleil.

Q. Par quels moyens peut-on rémédier à ces inconvénients ?

R. On peut rémédier à ces inconvénients en établissant, en avant ou en arrière des étables et écuries, des abris sous lesquels on jette les fumiers jusqu'au moment de leur transport ; ou bien encore, on établit, sous les étables, des caves dans lesquelles on jette les fumiers, au moyen de trappes pratiquées dans les allées.

Q. En quels temps convient-il de charroyer les fumiers ?

R. Lorsque les fumiers doivent être employés sur des pièces de terres qui se trouvent dans le voisinage des étables, on peut attendre, pour les charroyer, jusqu'au moment où on est prêt à s'en servir. Mais si les fumiers doivent être employés sur des pièces éloignées des étables, il vaut mieux les charroyer d'avance : et le meilleur temps pour ces charrois, en Canada, est l'hiver, l'au-

ne et le printemps, sur les chemins de neige.

Quelles précautions faut-il prendre dans ces rrois ?

R. D'abord, les fumiers doivent être déposés en s tas de 25 à 30 voyages au moins, et ces tas vent être placés dans le voisinage des pièces ils doivent être employés. Aux endroits où fumiers doivent être déposés, il faut avoir soin tablir, d'avance, des plates-formes de terre ordire ou de terre de savane, ayant au moins cinq ix pouces d'épaisseur ; on jette le fumier sur plates-formes de terre ou de terre de savane.

Q. A quoi servent ces plates-formes ?

R. Ces plates-formes de terre ordinaire ou de rre de savane servent à retenir les liquides qui coulent des fumiers, et qui, sans elles, seraient rdus. Cette terre elle-même devient un excelnt engrais.

Q. Si le fumier ne doit être employé qu'à l'aumne, quelles précautions doit-on prendre ?

R. Si le fumier ne doit être employé qu'à l'aumne, il faut le disposer en tas qui ne doivent as avoir plus de quatre pieds de hauteur, vingt inq pieds de largeur. Les côtés de ces tas oivent être aussi à pic que possible, et les tas oivent être éloignés des toits des étables, pour n'être pas exposés à recevoir l'eau des gouttières ; ls ne doivent pas être placés sur un terrain en pente, parceque, dans les grandes pluies, le purin pourrait en être enlevé ; enfin, il faut avoir soin de le recouvrir d'une couche de terre ordinaire ou de terre de savane épaisse de trois à quatre pouces, ou de paille ?

Q. Pourquoi employez-vous cette couverture de terre ou de paille.

R. C'est, d'abord, pour protéger les fumiers

contre l'action des rayons du soleil et contre pluies ; et ensuite, comme ce fumier chauffe p-dant plusieurs mois, il s'en échappe des gaz fe-lisants que la couverture de terre retient empêche de se perdre. Cette couverture devie elle-même, un excellent engrais.

Q. Quel autre moyen devez-vous emplo pour diminuer la fermentation du fumier ?

R. L'autre moyen consiste à tasser le fumi en le batiant avec des pelles, et en le piétinant.

Q. Comment agit ce tassement du fumier ?

R. Ce tassement agit en empêchant l'air pénétrer dans le fumier ; car moins il entre d'a dans le fumier, moins il chauffe.

Q. Quels sont les défauts les plus remarquabl que l'on observe, en ce pays, dans le *traiteme des fumiers?*

R. Les défauts les plus remarquables, dans l *traitement des fumiers*, sont les suivants 1o on em-ploie que peu ou point de litières ; on néglige d'em-ployer à cet effet les feuilles d'arbres, les mau-vaises herbes, les sarclures, les fougères, la terr de savane, la terre ordinaire, qui auraient l'ef-fet de retenir les urines et les parties liquides des fumiers, et en doubleraient la quantité ; 2o le fumier est jeté avec négligence devant les étables et l'on ne se donne même pas la peine de disposer d'avance des plates-formes de terre pour recevoir les tas ; 3o l'endroit où l'on jette ces fumiers est souvent creusé d'avance, ou consiste en terre légère et sableuse ; de sorte que l'eau des pluies, en lavant le fumier, entraîne le *purin*, c'est-à-dire la partie liquide du fumier, à plusieurs pieds sous terre ; 4o les cultivateurs disposent souvent leurs fumiers par petits tas sur la neige, ou dans leurs pâturages, durant les chaleurs de juin et de

paillet, de sorte que quand le temps de l'enfouir est venu, ce fumier est tout lavé, *en éponge*, et ne vaut guère mieux que de la paille ; 5o enfin, on voit souvent les cultivateurs disposer de gros tas de fumiers dans le voisinage des fossés, des ruisseaux, dans lesquels s'écoule tout le purin.

Diverses espèces de fumiers.

Q. Combien y a-t-il d'espèce de fumiers ?

R. Il y a quatre espèces principales de fumiers : 1o fumiers *longs*, *verts* ou *pailleux;* 2o fumiers *pourris*, ou *beurre noir ;* 3o fumiers *froids ;* 4o fumiers *chauds*.

Q. Quelles différences y a-t-il entre les deux premières espèces de fumiers ?

R. Le fumier *long*, *vert* ou *pailleux* est le fumier frais qui n'a pas encore chauffé ; le fumier *pourri* ou *beurre noir* est celui qui a vieilli et chauffé.

Q. Lequel de ces deux fumiers est le meilleur ?

R. En règle générale, on peut dire que le fumier qui a un peu chauffé et commencé à pourrir est le meilleur de tous.

Q. Y a-t-il quelque inconvénient à laisser le fumier chauffer trop longtemps ?

R. Oui ; car le fumier qui chauffe trop longtemps perd, par là même, beaucoup de son poids, de son volume, et de sa valeur.

Q. Dans quels cas emploie-t-on de préférence les fumiers *verts* ou *pailleux* ?

R. On les emploie de préférence pour la culture des pommes de terre (patates), du blé d'inde ; pour celle des navets, des carottes, des navets de Suède (choux de Siam). Dans les terres fortes, les fumiers *longs* ou *pailleux* ont l'avantage d'ameublir la terre, tout en l'engraissant.

Q. Dans quels cas donne-t-on la préférence aux fumiers *pourris* ?

R. On donne la préférence aux fumiers *pourris*, dans la culture de la carotte, de la betterave, des choux etc., et quand on veut recouvrir d'engrais une prairie déjà faite.

Q. Quels inconvénients présentent les fumiers *verts* ?

R. Les fumiers *verts* présentent l'inconvénient de contenir souvent de mauvaises graines qui, plus tard, germent et infestent les champs en culture ; de plus, ils ne sont pas aussi riches en principes fertilisants que les fumiers qui ont commencé à chauffer.

Q. L'emploi des fumiers *verts* sur les champs qui doivent être ensemencés en légumes présente-il au même dégré cet inconvénient ?

R. Non ; car les sarclages nombreux auxquels ces champs sont soumis ont l'effet de détruire les mauvaises herbes ; mais, même dans ce cas, les fumiers qui ont commencé à chauffer valent beaucoup mieux.

Q. Les mauvaises graines se rencontrent-elles aussi dans les fumiers *pourris* ?

R. Les mauvaises graines ne se trouvent pas dans les fumiers *pourris*, parce que, pendant la putréfaction du fumier, ces graines se décomposent.

Q. Qu'entendez-vous par fumiers *froids* et fumiers *chauds* ?

R. Les fumiers *froids* sont ceux qui chauffent et se pourrissent lentement et difficilement ; les fumiers *chauds* sont ceux qui chauffent et pourrissent vite.

Q. Donnez des exemples de ces deux espèces de fumiers.

R. Les fumiers de vache, de porc, sont des
umiers *froids ;* les fumiers de cheval, de mouton,
ont des fumiers *chauds.*

Q. Quel est le meilleur moyen à employer pour
âter la putréfaction des fumiers froids ?

R. Le meilleur moyen consiste à tourner à la
ourche tout le tas de fumier, après avoir mêlé
ces fumiers froids une certaine quantité de
umiers chauds.

Engrais verts.

Q. Qu'entend-on par *engrais verts ?*

R. On entend par ces mots l'enfouissement dans
a terre, à l'aide de la charrue, de plantes encore
ertes, et en fleurs.

Q. Quelles sont, de toutes les plantes, celles qui
onviennent le mieux comme *engrais verts* en ce
ays ?

R. Le trèfle et le sarrasin.

Q. Comment feriez-vous un *engrais vert* avec le
arrasin ?

R. J'ensemencerais le terrain au commencement de juin, après l'avoir bien ameubli. Lorsque le sarrasin aurait atteint sa hauteur, c'est-à-dire, lorsqu'il serait en fleurs, je passerais le rouleau sur la pièce pour abattre les tiges. Ensuite je labourerais la pièce et enfouirais le sarrasin (*). Quand le sarrasin doit être ainsi employé comme *engrais vert,* il doit être semé très-fort.

Q. Comment feriez-vous un engrais vert avec le trèfle ?

(*) Un autre moyen excellent et très simple, consiste à attacher à la charrue, au moyen d'une chaîne, une pesée en fer ou en pierre qui, traînant le long du versoir (oreille), couche le sarrasin avant de l'enterrer.

R. De la même manière qu'avec le sarrasin : il doit être enfoui quand il est tout en fleurs.

Q. Laquelle de ces deux plantes enrichit mieux le sol ?

R. C'est le trèfle : mais tandis qu'il exige une terre déjà assez riche pour lui permettre de pousser, le sarrasin, au contraire, vient bien, même dans les sols pauvres.

Q. Quelle objection les cultivateurs ont-ils ordinairement à l'emploi des *engrais verts ?*

R. Leur plus grande objection est qu'il leur en coûte d'enfouir dans la terre une récolte de trèfle ou de sarrasin qui leur rapporterait un certain profit.

Q. Ne croyez-vous pas que cette objection est, parfois, fondée ?

R. Oui : si le cultivateur est bien pauvre, et si cette récolte est nécessaire pour les besoins pressants de sa famille. Si, au contraire, le cultivateur peut se passer de cette récolte, il trouvera à la fin qu'il y a bénéfice pour lui de l'enfouir.

Q. Comment expliquez-vous le gain par suite de l'enfouissement de ces plantes ?

R. A la suite de l'enfouissement de ces plantes, la pièce de terre rapportera deux ou trois fois plus l'année suivante, et pendant plusieurs années a venir.

Q. Les *engrais verts* agissent-ils seulement comme engrais ?

R. Les *engrais verts* agissent encore comme *amendements ;* ils ameublissent les terres fortes, et lorsqu'ils sont réduits en terreau, ils donnent de la consistance aux terres légères.

Chaux et chaulage.

Q. Que pensez-vous de la chaux comme engrais ?

R. La chaux est un des principaux engrais à employer en ce pays ; d'abord, parce qu'elle est nécessaire à la nutrition des plantes, et que la plupart de nos terres en sont dépourvues ; ensuite, parce que les résultats sont surprenants, et que le prix en est ordinairement peu élevé.

Q. La chaux convient-elle à toutes les espèces de terres ?

R. La chaux convient à toutes les terres qui n'en contiennent pas, et surtout aux terres fortes et aux terres franches, parce qu'elle agit sur elles, non-seulement comme engrais, mais aussi comme amendement.

Q. N'y a-t-il pas des terres qui contiennent déjà trop de chaux ?

R. Ces terres sont rares en ce pays.

Q. En quel état cette chaux doit-elle être employée ?

R. On doit l'employer fraîchement éteinte et réduite en poudre très-fine.

Q. Comment éteignez-vous cette chaux ?

R. On peut l'éteindre de trois manières : 1o en mettant la chaux vive sous un hangar ou sous un abri, et la laissant s'éteindre peu à peu, à l'aide de l'humidité de l'air . 2o en la mettant sous un abri ou en plein air, et l'éteignant avec de l'eau jetée en petite quantité ; 3o en la mettant en tas sur la terre, et la recouvrant de terre ordinaire, de terre de savane, de mauvaises herbes etc, : c'est ce qu'on appelle faire des *composts*.

Q. Qu'arriverait-il si vous arrosiez la chaux avec une trop grande quantité d'eau ?

R. En arrosant la chaux avec une trop grande

quantité d'eau, on courrait le risque de la *noyer*, c'est à dire qu'elle ne s'éteindrait pas ; ou, si cette eau était ajoutée après que la chaux fût éteinte, cette chaux se prendrait en masses, et formerait une espèce de mortier.

Q. Comment employez-vous cette chaux ?

R. On peut employer cette chaux de deux manières différentes ; sur la semence, ou sur la terre avant le labour.

Q. Comment emploiriez-vous la chaux sur la semence ?

R. La meilleure manière d'employer la chaux sur la semence est de la répandre à la pelle lorsqu'elle est fraîchement éteinte, sur les grains mêmes, aussitôt après qu'ils ont été ensemencés et de herser aussitôt.

Q. Est-il toujours bien facile de répandre cette chaux ?

R. Non ; car, pour que cet *épandage* soit fait d'une manière régulière et uniforme, il faut que le temps soit calme, ou qu'il y ait peu de vent. Lorsque le vent est fort, il emporte la chaux au loin.

Q. D'après quelle autre méthode la chaux peut-elle encore être employée ?

R. La chaux est employée encore avec succès de la manière suivante : supposons qu'il s'agisse de relever une vieille prairie couverte de mousse et de mauvaises herbes ; aussitôt avant le passage de la charrue, on répand sur l'herbe la chaux éteinte, qu'on enfouit le plus tôt possible. L'automne suivant, avant le deuxième labour, on fait un nouveau chaulage, de la même manière. Si cette pièce reçoit un troisième labour, on fait un troisième chaulage.

Q. Quels sont les principaux avantages que pré-

ente la chaux employée d'après ces deux mé-
hodes ?

R. Les principaux avantages de la chaux sont : o d'agir comme *amendement* sur les terres fortes, orsqu'elle est employée en assez grande quantité ; 'est à-dire, qu'elle diminue la consistance et la orce de ces terres ; 2o de détruire les mauvaises erbes et les mousses, et de faire périr plusieurs nsectes et animaux nuisibles ; 3o d'agir comme ngrais.

Q. Quelle quantité de chaux doit-on employer n suivant l'une au l'autre de ces deux méthodes ?

R. En suivant la première méthode, la quantité e chaux à employer varie de 30 à 50 minots par arpent. En suivant la deuxième méthode, l en faut employer de 30 à 50 minots sur chaque abour.

Q. Ce moyen d'améliorer la terre est-il dispen-dieux ?

R. Non ; la chaux coûtant, rendue sur les lieux cinq ou six chelins la barrique de 6 minots ; supposant qu'on répande 36 minots sur un arpent, le coût de cette chaux n'est que de trente ou trente six chelins par arpent.

Q. Quels résultats pouvez-vous attendre de la chaux employée d'après ces deux méthodes ?

R. En employant la chaux d'après ces deux méthodes, on peut s'attendre à obtenir des récoltes deux, trois, et même quatre fois plus considérables que si on n'avait pas chaulé ; sans compter que les bons effets de cette chaux se font sentir long-temps.

Q. La chaux dispense-t-elle d'employer le fumier ou les autres engrais ?

R. Non, il est indispensable de fumer toutes les terres; et c'est une excellente pratique de

fumer les pièces chaulées l'année qui suit le chaulage. Si la pièce est en prairie, on étend le fumier en-couverture après la première coupe du foin.

Q. Quelles sont les pièces de terre que vous chauleriez de préférence?

R. Les pièces de terres fortes ou franches qui doivent être converties en prairie, ou en pacage. La chaux a aussi un bon effet sur les terres légères qui n'en contiennent pas.

Cendres.

Q. Combien y a-t-il d'espèces de cendres?

R. Il y a deux espèces principales de cendres: cendres *vives* et cendres *éteintes*.

Q. Quelles différences y a-t-il entre ces deux espèces de cendres?

R. Les cendres *vives* sont *en nature*, c'est-à-dire telles qu'elles sortent des poêles et des fourneaux; les cendres *éteintes* sont celles qui ont servi à la fabrication de la potasse, du savon, ou à la lessive.

Q. Les cendres *vives* sont-elles toutes de la même force?

R. Ces cendres varient dans leur force et dans leur valeur suivant les bois dont elles proviennent Ainsi, les cendres de bois franc ont plus de force que les cendres de bois mou; les cendres de bois, franc ou mou, ont plus de force que les cendres de savane ou de houille (charbon de terre).

Q. Quelle est la valeur, comme engrais, des cendres vives ou éteintes?

R. Les cendres, vives ou éteintes, sont un des meilleurs engrais qu'on puisse employer; leur action est très-prompte.

Q. A quelle espèce de plantes conviennent-elles surtout ?

R. Elles conviennent à toutes les plantes, surtout au blé, au seigle, à l'orge, à l'avoine, au mil et au trèfle, etc.

Q. Comment se fait *l'épandage* de ces cendres ?

R. Cet *épandage* se fait ordinairement à la pelle, après la semence, et sur le hersage.

Q. Quelle quantité de cendres emploie-t-on à l'arpent ?

R. On emploie de 30 à 60 minots à l'arpent, suivant la force et la valeur des cendres, et suivant l'effet qu'on veut en obtenir.

Q. Dans quels cas recommanderiez-vous, surtout, l'emploi des cendres ?

R. Je le recommanderais, surtout, sur les pièces destinées à être converties en prairies, et je les répandrais sur ces pièces aussitôt après les avoir ensemencées en graines de mil et de trèfle, et après le hersage.

Plâtre.

Q. A quelle espèce de plantes convient le plâtre ?

R. Le plâtre convient surtout au trèfle, aux pois, au tabac, aux choux, au chanvre, au lin, et au sarrasin.

Q. Quel est l'effet du plâtre sur les céréales, comme le blé, l'orge, le seigle, etc. ?

R. Son effet sur ces plantes est à peu près nul.

Q. Comment s'emploie le plâtre ?

R. La meilleure manière d'employer le plâtre est de le répandre sur les feuilles des plantes, lorsqu'elles sont sorties de terre. On choisit de préférence, pour cet *épandage*, le temps où les

feuilles sont humides, comme le matin après la rosée, ou après une petite pluie. Cependant, pour les pois, il vaut mieux en rouler la semence dans le plâtre après l'avoir mouillée : cette méthode donne d'excellents résultats. Le plâtre, jeté sur les tiges des pois, leur est souvent nuisible, en les faisant pousser en orgueil.

Poissons, Varech.

Q. En quelle partie du pays le poisson et le varech sont ils employés comme engrais ?

R. Le poisson et le varech sont employés comme engrais dans le bas du fleuve principalement, car là ils sont très-abondants. Ce sont des engrais précieux que les cultivateurs doivent utiliser partout où ils peuvent se les procurer. Ils conviennent aussi bien aux grains qu'aux légumes.

Eaux sales, Balayures etc.

Q. Comment pouvez-vous utiliser les eaux sales et les balayures comme engrais ?

R. Le cultivateur soigneux doit toujours avoir, à une certaine distance de sa maison, un tas de terre ordinaire, de terre de savane, etc., sur lequel il ordonne de jeter toutes les eaux sales et les ordures de la maison : eaux de plancher, eaux de cuisine, savonnures de toute espèce, urines, balayures, suie, etc.

Q. Connaissez-vous un excellent moyen pour empêcher ces tas d'exhaler de mauvaises odeurs ?

R. Oui ; ce moyen consiste à jeter, de temps en temps, quelques pelletées de terre sur ces tas. De cette manière les tas grossissent rapidement, et ne donnent pas de mauvaises odeurs.

Q. Les tas de terre imprégnés de toutes ces matières forment-ils de bons engrais ?

R. Ces tas de terre constituent d'excellents engrais qu'on ne devrait jamais négliger d'employer. Le cultivateur qui ne les utilise pas, perd ainsi plusieurs louis par année.

Engrais chimiques.

Q. Qu'entendez-vous par ce mot *engrais chimiques ?*

R. On entend par ce mot certains engrais fabriqués artificiellement, qui sont destinés à remplacer, en tout ou en partie, les engrais ordinaires, notamment le fumier d'étable.

Q. Quel est l'engrais chimique le plus apprécié aujourd'hui ?

R. L'engrais chimique le plus apprécié est le *superphosphate de chaux* qui est préparé avec les os broyés et avec de l'huile de vitriol.

Q. Ces engrais ont-ils aujourd'hui une grande valeur ?

R. Ces engrais ont, aujourd'hui, une très-grande valeur, et en acquièrent, tous les jours, une plus grande.

Appropriation des semences aux terrains.

Q. Toutes les variétés de terre conviennent-elles également bien à toutes les espèces de graines de semences ?

R. Non ; chaque variété de terre convient à telle ou telle espèce de semences, et ne convient que peu, ou pas du tout, à d'autres.

Q. Quelle espèce de graines convient-il de semer dans les terres fortes ou franches ?

R. Les graines qu'il convient de semer dans les terres fortes ou franches sont, surtout, le blé, les pois, le blé d'inde, l'avoine, l'orge, certains légumes, comme les betteraves, les navets, les carottes, les navets de Suède (choux de Siam), les choux, etc. Ces terres conviennent surtout au trèfle et au mil, et ce sont elles que l'on doit se hâter de convertir le plus tôt possible en prairies.

Q. Est-ce que la préparation de la terre est la même pour toutes ces espèces de semences ?

R. Il s'en faut que la préparation de la terre soit la même pour toutes ces espèces de semences. Ainsi, pendant que l'avoine pousse bien dans une terre forte peu ameublie, l'orge, au contraire, et tous les légumes ne viendront bien dans ces terres que quand elles auront été parfaitement ameublies.

Q. Donnez des exemples.

R. Sur un seul labour, dans une prairie de terre forte, l'avoine donnera un bon rendement : pour obtenir, au contraire, une bonne récolte d'orge ou de légumes sur la même pièce, il faut, auparavant, que cette pièce ait été soumise à plusieurs labours, et à des hersages et roulages répétés et que la *couenne* soit pourrie.

Q. Quelles sont les semences qui conviennent le mieux aux terres légères ?

R. Les semences qui conviennent le mieux aux terres légères sont surtout le seigle, le sarrasin, les pois, les fèves et l'orge ; et parmi les légumes, les pommes de terre, les carottes, les navets de Suède, etc.

Q. Les sols légers conviennent-ils pour les prairies ?

R. Ces sols ne conviennent pas aussi bien que les terres fortes pour les prairies. Le trèfle et le

mil n'y poussent qu'avec beaucoup d'engrais ; ces prairies sont de plus courte durée, et elles exigent de fréquentes couvertures d'engrais.

Q. Quels sont les principaux défauts que l'on remarque en ce pays, dans l'*appropriation* des semences aux terrains ?

R. On voit un grand nombre de cultivateurs faire, tous les ans, des pertes considérables de temps, d'engrais et d'argent, uniquement parce qu'ils confient des semences à des terrains qui ne leur conviennent pas.

Q. Donnez des exemples.

R. Ainsi, on en voit qui essaient de cultiver les betteraves, le blé ou l'avoine dans des terres légères et sableuses; de l'orge, dans des terres pauvres ou qui ne sont pas assez ameublies, etc. On en voit souvent qui s'épuisent à vouloir faire pousser le foin sur des terres sèches, tandis qu'ils ont à leur disposition de belles pièces de terres fortes ou franches qui ne demanderaient que peu de soins pour être converties en bonnes prairies de longue durée.

Ensemencements et récoltes.

Q. Quels soins doit-on apporter dans le choix des graines de semence ?

R. On doit apporter le plus grand soin dans le choix des graines de semence, et les meilleures graines doivent être employées à cet objet.

Q. A quoi doit-on s'attendre quand on sème de mauvaises graines ?

R. On doit s'attendre à une pauvre récolte, parce que les mauvaises graines jetées sur la terre sont perdues, vu qu'elles ne peuvent germer.

Q. Quel est le défaut le plus général, en ce pays, par rapport à l'ensemencement ?

R. A part le peu de soin qu'on apporte dans le choix des graines de semences, on peut dire que le défaut le plus général est qu'on sème ou *trop clair* ou *trop fort*.

Q. Quelles sont les graines que l'on doit semer *fort ?*

R. Les principales graines que l'on doit semer *fort* sont : le blé, l'avoine, l'orge, le seigle, le mil et le trèfle.

Q. Quelles sont les graines qu'on doit semer *clair ?*

R. Les graines que l'on doit semer *clair* sont le sarrasin, et les légumes qui doivent être suffisamment espacés.

Q. La quantité de graines à semer doit elle varier suivant les qualités du sol ?

R. Oui, dans les terres bien engraissées, la semence doit être plus claire ; dans les terres peu engraissées, la semence doit être plus forte.

Q. Quelle quantité de blé doit-on semer dans un arpent de bonne terre ?

R. Environ un minot et demi par arpent.

Q. Quelle quantité d'orge ?

R. D'un minot et quart à un minot et demi.

Q. Quelle quantité d'avoine ?

R. De deux minots et demi à trois minots par arpent.

Q. Quelle quantité de seigle ?

R. D'un minot et quart à un minot et demi par arpent.

Q. Quelle quantité de sarrasin ?

R. D'un demi-minot à trois quarts de minot par arpent.

.Q Quelle quantité de mil et de trèfle ?

R. La quantité de mil doit être d'un quart de minot mêlé à deux livres de trèfle rouge. Il y a des cultivateurs qui ajoutent avec profit douze livres de trèfle au mil.

Q. A quels signes reconnaît-on qu'il est temps de couper le blé, l'orge, l'avoine, le seigle et le sarrasin ?

R. Tous ces grains, excepté ceux qu'on destine à la semence, doivent être coupés un peu avant leur complète maturité. Ainsi, le blé est bon à couper lorsque le grain n'étant plus en lait, est néanmoins assez tendre pour se laisser rayer par l'ongle. Dans cet état, la paille est encore verte auprès des nœuds. Tous les autres grains doivent être aussi coupés avant qu'ils soient complètement mûrs. Le grain coupé un peu vert a plus de volume et de poids.

Q. Quel inconvénient y a-t-il à couper ces grains trop tard, et lorsqu'il sont très-mûrs ?

R. Il y a alors l'inconvénient que les grains égrènent, et qu'une grande quantité de ces graines reste sur la terre, où elles sont perdues.

Q. Y a-t-il quelques précautions à prendre après la coupe du blé, du seigle et de l'orge ?

R. Le blé, le seigle et l'orge devraient être engerbés et liés aussitôt après avoir été coupés, et disposés en *moyettes* ou *quintaux*.

Q. Dites comment vous feriez ces *moyettes* ou *quintaux*.

R. On commence par mettre une gerbe debout les épis en haut. Autour de cette première gerbe et un peu inclinées, de manière à s'appuyer sur elle, on dispose quatre autres gerbes avec les épis également en haut. Ces gerbes ne doivent pas mesurer plus de trois pieds de tour sur le lien, sans quoi l'intérieur pourrait chauffer. Sur ces

cinq gerbes ainsi disposées, on place une grosse gerbe les épis en bas, et la *moyette* est prête.

Q. Connaissez-vous une autre manière de faire ces moyettes ?

R. Une autre manière fort usitée est la suivante : on place ensemble deux petites gerbes qui s'appuient de la tête l'une sur l'autre, et qui sont éloignées du pied d'à peu près dix pouces. On en place ainsi dix en deux lignes, en leur donnant autant d'à-plomb que possible. On recouvre ces dix gerbes avec deux autres qu'on couche soigneusement sur la moyette et qui lui servent de chapeau.

Q. Quels avantages présentent ces *moyettes* ou *quintaux ?*

R. Les avantages que présentent ces *moyettes* ou *quintaux* sont considérables. Le grain ainsi disposé peut rester dehors, et par tous les temps, pendant plusieurs semaines, sans être nullement endommagé. Bien plus, disposé de cette façon, le grain continue à se nourrir et à mûrir.

Q. Est il aussi nécessaire de disposer l'avoine en *quintaux* ?

R. Il n'est pas aussi nécessaire de disposer l'avoine en *quintaux*, parce que l'avoine germe difficilement, et peut endurer beaucoup de mauvais temps avant de se détériorer. Mais le blé, le seigle et l'orge germent si facilement et si promptement, qu'on doit toujours les mettre en *quintaux*, à mesuse qu'on les coupe. Dans les années pluvieuses, le seul moyen de sauver même l'avoine est de la mettre aussi en *quintaux*. La paille des grains mis en moyettes est bien meilleure et plus nourrissante pour les animaux que celle qui a été étendue sur la terre pendant plusieurs jours.

Culture des légumes.

Q. Quels sont les principaux légumes cultivés en Canada ?

R. Les principaux légumes cultivés en Canada sont : la pomme de terre (patate), les navets, les choux, les carottes, les betteraves, etc.

Q. Quelle espèce de terre convient le mieux à la culture des pommes de terre ?

R. L'espèce de terre qui convient le mieux à la culture des pommes de terre est la terre légère, sableuse ou tufeuse.

Q. Que pensez vous de la culture des pommes de terre dans les terres franches ou fortes ?

R. Ces pommes de terres sont souvent *aqueuses*, et sujettes à pourrir promptement. Néanmoins, elles peuvent être employées avec avantage pour les engrais d'automne, ou pour la nourriture des animaux à l'étable, jusqu'au milieu de l'hiver. Dans les terres fortes drainées, les pommes de terre sont excellentes, et leur produit abondant.

Q. Dans quelle espèce de terre cultive-t-on ordinairement les navets, les carottes, les betteraves et les choux ?

R. La culture de ces légumes, servant ordinairement à préparer la terre pour la culture des grains et pour la confection des prairies, se fait de préférence, dans la terre franche ou forte.

Q. Les divers travaux de préparation à donner à la terre pour la culture de ces divers légumes diffèrent-ils beaucoup ?

R. Ces travaux sont les mêmes pour tous.

Q. En quoi consistent ces travaux de préparation ?

R. Ces travaux de préparation consistent en labours profonds et souvent répétés, suivis de hersages et de roulages nombreux pour bien ameublir et pulvériser la terre. Les pièces qui

doivent être ensemencées avec ces légumes doivent aussi recevoir une fumure considérable.

Q. Supposant que vous veuilliez ensemencer en légumes une pièce de prairie usée et vieillie, quels travaux préparatoires feriez-vous ?

Q. La première chose à faire est un premier labour d'automne, aussi profond et aussi bien conditionné que possible. Le printemps suivant, cette pièce doit être ensemencée en avoine ou en blé. Le deuxième automne, nouveau labour profond ; le deuxième printemps, un, deux, et même trois labours, avec autant de hersages et de roulages, suivant la force de la terre. Lorsque l'ameublissement est bien complet, la pièce est prête à recevoir la semence et l'engrais.

Q. Connaissez-vous un instrument qui remplace avantageusement la charrue pour ameublir la terre après un premier labour ?

R. Cet instrument est le *bouleverseur* ou *scarificateur*. Il a, en outre, l'avantage de ramener à la surface toutes les mauvaises herbes qui, étant exposées au soleil, ne tardent pas à périr.

Q. Quelle quantité de fumier faut-il mettre à l'arpent pour la culture de ces légumes?

R. Cela dépend de la nature du sol et de son degré de fertilité. Quelquefois trente voyages suffisent, mais souvent il en faut soixante ou plus

Q. Quel fumier emploie-t-on à cet usage ?

R. On emploie ordinairement le fumier de l'hiver. Si ce fumier a commencé à pourrir avant d'être employé, cela vaut mieux.

Q. Que faites-vous ensuite ?

R. On procède ensuite de deux manières différentes, suivant qu'on sème la graine, ou qu'on transplante les légumes eux-mêmes, après qu'ils ont levé dans des couches froides.

Q. Toutes ces variétés de légumes peuvent-elles être plantées ?

R. Les choux et les navets de Suède (choux de Siam) se transplantent ; les navets ordinaires, les carottes se sèment à demeure : les betteraves se sèment ou se transplantent.

Q. Quel nom donne-t on à la transplantation des légumes ?

R. On donne à la transplantation des légumes le nom de *repiquage*.

Q. L'ensemencement des graines de navets, de carottes et de betteraves, présente-il quelque différence ?

R. L'ensemencement de ces trois espèces de graines est le même.

Q. Comment se fait cet ensemencement ?

R. Il se fait *par rangs*, ou *à la volée.*

Q. Quelle est la meilleure de ces deux methodes ?

R. La meilleure est celle qui consiste à faire le semis *par rangs* ; le semis *à la volée* doit être laissé complètement de côté.

Q. Comment procédez-vous au semis *par rangs ?*

R. La terre ayant été bien ameublie et pulvérisée comme il a été dit plus haut, reçoit un dernier labour, et est mise en rangs ou *billons* de la manière suivante ; on plante trois ou quatre baguettes ou jalons, en ligne droite, à l'endroit que devra occuper le premier rang ; puis, si l'on n'a pas une charrue à deux versoirs (oreilles), on tire un sillon dans la direction des jalons, ayant soin de rejeter ce premier sillon vers la pièce qui doit être mise en rangs. Cela fait, on revient dans le même sillon pour le nettoyer, l'approfondir et le redresser. On fait de la même manière les autres rangs, ou *billons*, ayant toujours soin de rejeter chaque sillon vers la pièce qui reste à faire

Q. Pourquoi prenez-vous cette précaution ?

R. On prend cette précaution pour ne pas remplir les rangs déjà faits.

Q. Quand les rangs ou *billons* sont tous préparés, que faut-il faire ?

R. Alors on les fume. Pour cette opération on recommande de fumer trois rangs à la fois, ce qui se fait de la manière suivante : le fumier étant chargé dans des voitures, on fait entrer le cheval avec précaution, dans le rang du milieu, faisant passer les roues dans deux autres rangs. On décharge le fumier, par petits tas, de quinze pieds en quinze pieds, et on le fait étendre sans retard pour ne pas le laisser se dessécher. Enfin on recouvre les rangs, ou *billons*, le plus tôt possible.

Q. Quelle est la meilleure méthode à suivre pour recouvrir les rangs ou *billons* ?

R. On les recouvre à la charrue de la manière suivante : on fend le premier rang complet par un fort sillon qu'on rejette sur le premier rang de fumier, et on relève le petit sillon qui reste de l'autre côté ; cela forme un premier rang ou *sillon*. On fend ensuite le second sillon complet comme le premier, et on relève le petit sillon entre le premier et le second rang ; et ainsi de suite pour les autres.

Q. Comment semez-vous les graines dans ces billons ?

R. La graine dans ces billons se dépose à la main, ou mieux à l'aide de petits instruments peu coûteux qu'on appelle *semoirs*.

Q. Décrivez la manière de semer à la main.

R. On prend une cheville pointue, ou un bois garni de plusieurs de ces chevilles placées à une distance de 10 pouces les unes des autres. Avec cette cheville, ou avec ce bois garni de plu-

sieurs chevilles, on fait dans la plate-bande des trous ayant à peu près un pouce de profondeur. Chacun de ces trous doit être au moins à la distance de 10 pouces l'un de l'autre. Dans chacun de ces trous on dépose deux ou trois graines. Ces trous sont ensuite remplis et les graines sont enterrées avec la main, avec un râteau, ou avec une pièce de bois qu'on promène sur la plate-bande.

Q. Quel inconvénient présente cette méthode ?

R. Cette méthode est longue, fait perdre beaucoup de temps, et ne fait pas un semis régulier.

Q. Combien y a-t-il d'espèces de *semoirs* ?

R. Il y a deux espèces de *semoirs :* le *semoir a brouette*, ou à *bras*, et le *semoir à cheval.*

Q. Quel est celui qui convient le mieux pour les usages ordinaires ?

R. Pour les usages ordinaires, le *semoir à bras* convient le mieux.

Q. Décrivez ce *semoir à bras.*

R. Ce *semoir* n'est autre chose qu'une petite brouette contenant une boîte où l'on met la graine, et un petit couteau ou rayonneur qui trace sur les billons les lignes où la graine doit être déposée. La boîte à graines étant remplie, il suffit de promener le *semoir* sur les billons, et les lignes se tracent, et la graine se dépose d'elle-même, suivant la quantité voulue, et aux distances convenables. Un petit mécanisme placé dans le *semoir* permet d'obtenir tous ces résultats. Les graines sont enterrées par le *semoir* lui-même.

Q. Combien de temps faut-il aux diverses graines de légumes pour lever ?

R. Le temps nécessaire pour les faire lever varie beaucoup, avec les différentes espèces. Ainsi, pendant que les navets sont sortis de terre

9 ou 10 jours après leur ensemencement, les carottes, bien souvent, n'apparaissent qu'au bout de 30 à 40 jours.

Q. Une fois que les navets-sont sortis de terre, quel soins exigent ils ?

R. Aussitôt que les navets sont sortis de terre, et qu'ils ont quatre petites feuilles, on donne un premier *sarclage* pour détruire les mauvaises herbes.

Q. Comment faites-vous ces *sarclages ?*

R. Ces *sarclages* se font, ou à la main, à l'aide de pioches, grattes, etc., ou mieux, avec un instrument peu coûteux qu'on appelle *houe à cheval.*

Q. En quoi la houe à cheval est-elle préférable ?

R. Elle est préférable en ce qu'elle permet de nettoyer et d'ameublir un arpent de légumes en moins d'un quart de jour. Plus on repète cet ameublissement, plus on augmente la récolte. De bons cultivateurs emploient la houe à cheval jusqu'à quatre fois sur la même pièce avec le plus grand avantage.

Q. La *houe à cheval* opère-t-elle le sarclage sur la ligne même où se trouvent les navets ?

R. La *houe à cheval* n'opère par le sarclage sur ces lignes ; il faut le pratiquer à la main avec une espèce de *gratte* appelée *houe à la main.*

Q. En même temps qu'on opère le sarclage sur ces lignes, que faut il faire ?

R. En même temps qu'on opère le sarclage sur les lignes, on éclaircit, c'est à dire qu'on arrache tous les plants qui se trouvent dans le même trou moins un ; celui qu'on laisse doit être le plus vigoureux. Cet éclaircissement se fait souvent à la main, mais une personne habituée le fait très bien à la houe.

Q. Que faut-il faire ensuite ?

R. Quinze jours, ou trois semaines après ce dernier sarclage, on en fait un deuxième, si le besoin s'en fait sentir, pour détruire de nouveau les mauvaises herbes qui ont pu pousser durant cet intervalle. Quand les feuilles sont bien développées et qu'elles couvrent tout le terrain, on ne sarcle plus, et on laisse la végétation se faire jusqu'au moment de la récolte.

Q. Si, durant les premiers sarclages, vous vous apercevez que la levée des graines manque en certains endroits, que devez-vous faire ?

R. On doit remuer profondément les espaces vides et semer de nouvelles graines dans ces endroits, ce qui peut se faire jusque vers la fin de juillet.

Q. Quand se fait la récolte des navets ?

R. Les navets que l'on doit semer, en ce pays, entre le 10 et le 20 de juillet, sont bons à récolter à la fin d'octobre.

Q. Comment se fait l'arrachage des navets ?

R. Cet arrachage se fait ordinairement à la main.

Q. Comment se conservent les navets ?

R. On les conserve de plusieurs manières ; parfois, dans des caves fraîches, d'autres fois en *silos*, c'est-à-dire, en les recouvrant de terre.

Q. Quel est l'usage des navets ?

R. Les navets sont vendus, ou mieux employés pour la nourriture des animaux.

Q. Quelles préparations faut il faire subir à la terre pour la culture des *navets de Suède* (choux de Siam) ?

R. Absolument les mêmes que pour la culture des navets.

Q. Exigent-ils des soins particuliers ?

R. Les soins qu'ils exigent sont absolument les

mêmes que pour les navets, avec cette exception, qu'on peut les semer, du 1er au 15 juin, ou bien les transplanter.

Q. Comment se fait cette transplantation ou *repiquage?*

R. Elle se fait absolument comme pour les choux. On choisit, de préférence, un temps pluvieux ou sombre, et on met les plants à une distance de 10 pouces les uns des autres.

Q. En quel temps doivent être plantés les navets de Suède ?

R. Ils doivent être plantés vers la fin de mai ou le commencement de juin.

Q. Comment les conserve-t-on ?

R. On les conserve comme les navets. Ils présentent, sur ces derniers, l'avantage de chauffer moins aisément, et de se conserver tout l'hiver avec facilité.

Q. A quelle époque doivent se semer les betteraves, les carottes et les panais ?

R. Dès que la terre est ressuyée au printemps. Il faut donc que les pièces qu'on destine à cette culture soient nettoyées et ameublies l'automne précédent.

Prairies.

Q. Attachez-vous une grande importance à la préparation des prairies ?

R. Oui ; car le cultivateur qui a de nombreuses et bonnes prairies et qui récolte beaucoup de foin, est toujours un cultivateur à l'aise, et même riche.

Q. Quelles sont les pièces de terre qui conviennent le mieux pour les prairies ?

R. Les pièces qui conviennent le mieux pour les prairies sont les pièces de terre *forte* ou *franche.*

Les terres *très légères* ne peuvent être converties en prairies qu'à force d'engrais, et encore sont-elles toujours de courte durée.

Q. Comment vous y prendriez-vous pour faire une belle et bonne prairie ?

R. La première chose à faire est de choisir une pièce de terre convenable, c'est-à-dire une pièce de terre *forte* ou *franche*, ou de bonne terre légère, et ensuite de la bien égoutter, en pratiquant ou creusant des fossés, si mieux l'on n'aime avoir recours au *drainage*. Ceci étant fait, les moyens à prendre sont de deux espèces ; suivant qu'on veuille préparer la pièce à l'aide seule des labours, ou qu'on veuille la préparer à l'aide de la culture des légumes.

Q. Décrivez la méthode à employer avec l'aide seule des labours.

R. Supposons que la pièce que je veux traiter soit une prairie vieillie, couverte de mousse et usée, la première chose à faire est un bon labour d'automne. Le printemps suivant, *semence* en avoine ou en blé, avec mil et trèfle, et vigoureux hersage.

Q. Que pensez-vous de cette méthode ?

R. Cette méthode est de toutes la plus économique, vu qu'elle exige peu de travail et nul engrais. Dans les terres très-bonnes et fertiles par elles-mêmes, cette méthode suffit pour façonner d'assez bonnes prairies qui durent pendant cinq ou six ans. C'est la méthode que peuvent employer les cultivateurs *très pauvres* qui n'ont que très-peu ou point d'engrais, et n'ont pas les moyens de s'en procurer. Le grand inconvénient de cette méthode est que les mauvaises herbes ne tardent pas à pousser.

Q. Pouvez-vous, à peu de frais, améliorer cette méthode ?

R. On peut, sans beaucoup de frais, améliorer cette méthode, en ayant recours à l'une ou à l'autre des deux espèces de chaulages qui ont été décrites ci devant. Avec ces chaulages, la prairie rendra beaucoup plus, et beaucoup plus longtemps.

Q. Supposons que le cultivateur puisse disposer de trente à quarante voyages de fumier, peut-il, en suivant cette méthode, utiliser ce fumier pour augmenter le rendement de sa prairie et sa durée ?

R. Oui, et ce qu'il a de mieux à faire alors, est de laisser pourrir ce fumier avec les précautions données plus haut. Aussitôt après que le grain aura été enlevé, il étendra ce fumier bien également sur sa prairie ; et bientôt il verra le trèfle et le mil reprendre une vigueur extraordinaire. S'il ne pouvait faire cette couverture la première année, il pourrait la faire la seconde ou la troisième, si la terre n'était pas trop compacte.

Q. Le fumier peut-il être étendu *en couverture* sur toutes les espèces de terres ?

R. Le fumier *en couverture* n'agit bien que sur les terres ameublies ; sur les terres trop compactes, le jus du fumier ne peut pas pénétrer dans la terre et s'écoule dans les raies, les rigoles et les fossés.

Q. Comment prépareriez-vous une prairie à l'aide de la culture des légumes ?

R. Pour préparer une prairie à l'aide des légumes, on procède d'abord comme il a été dit plus haut à propos de leur culture. Le printemps qui suit la récolte, on laboure, on ensemence en orge, en avoine ou en blé, avec graine de mil et trèfle. Une prairie faite de cette manière pousse

avec une vigueur extraordinaire, donne de trois à quatre cents bottes à l'arpent, et dure sept, huit et dix ans.

Q. Quels inconvénients rencontre-t-on dans la préparation des prairies, surtout lorsque la terre n'est pas préparée d'avance par la culture des légumes?

R. Les inconvénients que l'on rencontre sont, d'abord, la difficulté de bien conditionner le labour, le hersage et le roulage, vu que ces opérations, ayant lieu de bonne heure le printemps, ou tard l'automne, l'humidité trop grande du sol s'oppose à ce que ces travaux soient bien faits; ensuite, par la culture des légumes, la terre est bien mieux ameublie, et surtout mieux débarrassée des mauvaises herbes de toute espèce.

Q. Connaissez-vous un moyen économique qui permet de rémédier à ces inconvénients?

R. Un moyen qui permet de rémédier à ces inconvénients et qui, en même temps, nous met en état de faire de belles et bonnes prairies, est la méthode dite de *jachère*.

Q. Décrivez cette méthode.

R. Supposant qu'il s'agisse de traiter en *jachère* une prairie déjà vieille et usée, on commence par en tirer une ou deux récoltes de grains, à l'aide de labours d'automne, comme il a été dit plus haut. Après la deuxième récolte d'avoine, nouveau labour d'automne; et le troisième printemps cette pièce est hersée, mais pas ensemencée. Durant la *morte saison* de l'été, et jusqu'au mois d'août, on laboure de nouveau cette terre, on bouleverse plusieurs fois, on herse et on roule.

Q. Quel est l'objet de tous ces labours, hersages et roulages?

R. L'objet de tous ces labours, hersages et roulages est 1o de bien ameublir la terre ; 2o de détruire toutes les mauvaises plantes qui, étant déchaussées à mesure qu'elles poussent, se trouvent exposées à l'action du soleil qui les détruit.

Q. Que feriez-vous ensuite ?

R. Après le dernier labour, vers le commencement ou le milieu d'août, on ensemence cette pièce en mil et trèfle, à raison de $\frac{1}{4}$ de minot de mil et 2 livres de trèfle au moins, bien mêlés ensemble, à l'arpent. La graine est enterrée par un hersage. Si, avant de semer la graine, le cultivateur a pu faire un chaulage, ou s'il peut répandre sur ce terrain, *en couverture*, immédiatement sur la semence, 20 ou 30 tombereaux de fumier pourri, il est sûr de faire une prairie de premier ordre, et qui durera longtemps.

Q. Quelle est votre opinion sur la valeur de toutes ces méthodes ?

R. La première méthode avec un seul labour, sans chaulage et sans couverture, et celle par la *jachère* sans chaulage et sans couverture, ne conviennent qu'aux cultivateurs tellement pauvres qu'ils ne peuvent pas disposer de quelques voyages de fumier, ou de quelques piastres pour l'achat de cinq ou six barriques de chaux ; et ces cas sont rares. La première méthode avec chaulage ou fumier *en couverture*, et la méthode par la *jachère* avec chaulage ou fumier en couverture, sont peut-être les meilleures à employer pour un grand nombre de cultivateurs qui commencent à améliorer, et qui n'ont pas beaucoup d'engrais à leur disposition. Mais, aussitôt que le temps et les moyens de faire la culture des légumes le permettront, et dès lors que la connaissance des avantages que présente cette culture des légumes sera

suffisamment répandue, le cultivateur devra se hâter d'ensemencer en légumes au moins un arpent par année.

Q. Quels soins réclament les prairies une fois qu'elles sont faites ?

R. Le premier soin à donner aux prairies, une fois qu'elles sont faites, est de bien voir à ce que l'égouttement soit toujours parfait. Pour cela, il faut bien veiller, tous les automnes, à vider les raies, les rigoles et les fossés, et voir à ce que rien ne s'oppose au libre écoulement de l'eau.

Q. Quel est l'effet du séjour de l'eau sur les prairies ?

R. Cet effet est des plus désastreux, à cause des gelées.

Q. En quel temps convient-il de couper le foin ?

R. Le meilleur temps pour couper le foin est lorsque les fleurs du mil commencent à tomber. Ceux qui ont beaucoup de foin à faire feront mieux de commencer un peu plus tôt.

Q. Quels sont les principaux défauts que l'on remarque, en Canada, dans l'entretien des prairies ?

R. Ces défauts sont nombreux : 1o dans bien des arrondissements, les prairies sont trop vieilles et n'ont pas été levées depuis 15, 25, et même 40 ans ; 2o ces prairies, couvertes de mousses et de mauvaises herbes, ne rapportent plus que quelques voyages de mauvais foin ; 3o on ne veille pas à l'entretien des raies, des rigoles et des fossés, de sorte que l'eau séjourne sur ces prairies et détruit les racines du foin ; 4o on ne procède à la coupe du foin que quand il est très-mûr, de sorte que ce foin, ayant perdu toute sa graine, ne vaut guère mieux que la paille.

Pacages.

Q. Est-il important d'avoir de bons *pacages* ?

R. Il est très-important d'avoir de bons *pacages*, parce qu'il ne suffit pas de bien entretenir les animaux pendant l'hiver, il faut encore les bien nourrir durant l'été.

Q. Comment doit-on préparer les *pacages* ?

R. On doit préparer les *pacages* comme on prépare les prairies ; les pièces de terre qui ont été en prairies pendant quelques années forment de bons *pacages*.

Q. Quels sont les défauts les plus remarquables que l'on observe dans les *pacages* de ce pays ?

R. Les *pacages*, en ce pays, sont généralement pauvres ; cela dépend de ce qu'on ne se donne pas la peine d'ensemencer les pièces en mil et trèfle, et que nos *pacages* ne sont généralement que les chaumes des années précédentes.

Q. Quel avantage y aurait-il à ensemencer les *pacages* en mil et en trèfle ?

R. Ces avantages consisteraient, surtout, en ce que l'herbe étant bien plus fournie, on ne serait pas obligé de laisser en pacage d'aussi grandes étendues de terre qu'on le fait aujourd'hui ; et, ensuite, les animaux, ayant une nourriture plus abondante, donneraient plus de revenus.

Q. Les prairies et les bons *pacages* sont-ils assez considérables dans la Province de Québec ?

R. Tout bon cultivateur, s'il veut s'enrichir, doit avoir, au moins, la moité de sa terre en prairies et en bons *pacages*. (*)

(*) Un excellent moyen d'assurer au bétail une nourriture abondante, même quand les pacages sont desséchés par les grandes chaleurs de l'été, consiste à semer, près des

Animaux.

Q. Quels sont les principaux animaux que l'on élève en ce pays ?

R. Les principaux animaux qu'on élève sont les chevaux, les vaches, les porcs, les moutons et les volailles.

Q. Comment tire-t-on le plus grand profit des animaux ?

R. En les nourrissant abondamment pendant toute l'année, en leur donnant tous les soins qu'ils exigent, et en n'en gardant que le nombre que l'on peut ainsi nourrir et soigner.

Vaches.

Q. Quelle quantité de lait doit donner une bonne vache ?

R. Une bonne vache doit donner au moins, cinq ou six pots de lait, et doit le conserver pendant dix ou onze mois, si elle est convenablement nourrie. Ce lait doit être blanc ou jaunâtre et fournir une bonne quantité de crême.

Q. Quelle quantité de lait donnent, en moyenne, les meilleures vaches ?

R. Les meilleures vaches donnent de huit à neuf pois de lait. Quelques-unes donnent jus-

étables ou des pâturages, en lentilles ou en blé-d'inde, une petite pièce bien préparée et engraissée. Quand l'herbe vient à manquer, on coupe dans cette pièce la quantité de nourriture nécessaire au bétail, et on empêche ainsi les mauvais effets de la sécheresse.

qu'à dix et douze pots ; mais ces vaches sont rares.

Q. Les vaches qui donnent le plus de lait sont-elles toujours les meilleures ?

R. Les vaches qui donnent le plus de lait ne sont pas toujours les meilleures ; car il arrive, quelquefois, que ce lait très-abondant est pauvre et donne peu de crême.

Q. Comment juge-t-on ordinairement de la qualité du lait ?

R. On en juge ordinairement par la couleur : le lait riche est blanc ou jaunâtre, le lait pauvre est bleu.

Q. Quelles sont les races de vaches étrangères qui conviennent le mieux à ce pays ?

R. Au dire des connaisseurs, la race étrangère qui convient le mieux à notre climat, est la race *Ayrshire.*

Q. Que pensez-vous de notre race canadienne ?

R. On trouve d'excellentes vaches de race canadienne, lorsqu'on se donne la peine de les bien choisir. Les vaches moitié *ayrshire* et moitié *canadiennes* sont excellentes.

Q. Quels soins particuliers exigent les vaches ?

R. Durant la saison de l'été, elle doivent avoir de bons pacages ; durant l'hiver, elles doivent avoir une bonne nourriture, et être tenues proprement.

Q. Comment les vaches doivent-elles être nourries à l'étable ?

R. Les vaches doivent être nourries à l'étable

avec de bon foin ou de bonne paille, et avoir un repas de légumes, au moins, une *bouette*, ou une *soupe* par jour.

Q. Quels sont les légumes qui conviennent le mieux à la nourriture des vaches ?

R. Les légumes qui conviennent le mieux aux vaches sont les betteraves, les carottes, les navets de Suède (choux de siam), les navets, les pommes de terre. etc.

Q. Quelle précaution faut-il prendre avant de donner ces légumes aux vaches ?

R. Il faut avoir soin de les couper par tranches ou par petits morceaux ; si l'on ne prend cette précaution, il arrive quelquefois que les vaches avalent de trop gros morceaux et *s'étouffent*.

Q. Comment coupe-t-on ces légumes ?

R. On les coupe à l'aide de couteaux, de tranches, ou mieux, avec un instrument particulier appelé *coupe-racines*.

Q. Croyez-vous qu'il soit bien important de donner un repas de légumes aux vaches par jour ?

R. Cela est très-important. Ce repas de légumes est le plus sûr moyen de tenir les vaches en bonne santé ; sans compter qu'avec ces légumes, les vaches donnent beaucoup plus de lait, et le gardent bien plus longtemps ?

Q. Qu'entendez-vous par ces mots : *tenir les vaches proprement ?*

R. J'entends que les vaches doivent être écurées tous les jours, qu'elles doivent avoir assez d'espace dans l'étable pour y respirer un

air pur, et que de temps à autre, on doit les étriller.

Q. Est-il important de traire les vaches avec soin ?

R. Oui ; il faut avoir soin, d'abord, d'égoutter le pis complètement, car s'il y restait du lait même en petite quantité, les vaches diminueraient considérablement ; il faut encore les traire à des heures régulières, et toujours les traiter avec douceur, sans bruit et avec la plus grande propreté.

Porcs.

Q. Que pensez-vous de la valeur de nos *porcs canadiens* ?

R. La race de nos *porcs canadiens* est bien inférieure, et généralement dégénérée. Ces porcs mangent beaucoup, et engraissent lentement.

Q. Quelles sont les principales races étrangères introduites en ce pays ?

R. Les principales races étrangères sont celles de *Suffolk*, *Berkshire*, *Yorkshire*, etc.

Q. Quels avantages présentent ces porcs de races étrangères sur nos porcs canadiens ?

R. Ils engraissent beaucoup plus facilement, beaucoup plus vite, tout en mangeant beaucoup moins.

Q. Quelle est la meilleure saison pour l'engraissement des porcs ?

R. La meilleure saison est l'été, et le commencement de l'automne ; d'abord, parce que ces animaux engraissent beaucoup mieux à la

chaleur qu'au froid ; ensuite, parce que, durant l'été, une bonne partie de l'engraissement peut se faire avec le lait des vaches.

Moutons.

Q. Que pensez-vous de notre race de *moutons canadiens* ?

R. Notre race de *moutons*, comme celle de nos porcs, est dégénérée, et doit être renouvelée.

Q. Quelles sont les races étrangères qui conviennent le mieux à ce pays ?

R. Après de nombreux essais, les connaisseurs paraissent s'accorder à dire que ce sont les races connues sous les noms de : *Cotswold* pour les laines longues, et *South-down* pour les laines courtes.

Q. Quels soins exigent les *moutons* à la bergerie ?

R. Les *moutons* doivent être tenus fraîchement. La porte de leur bergerie doit être laissée presque toujours ouverte dans le cours de l'hiver, excepté dans les froids très-rigoureux ; et une bonne précaution est d'avoir un enclos, en avant de la bergerie, où ils puissent sortir en plein air quand bon leur semble.

Q. Quelle nourriture convient le mieux aux *moutons* ?

R. La nourriture qui convient le mieux aux *moutons* est le trèfle, le foin, le *pesa* : et si on peut leur donner un repas de légumes chaque jour, ils donneront plus de laine, et auront beaucoup plus de chance de se tenir en bonne santé.

Q. Quand le cultivateur doit-il songer à farie l'achat d'animaux améliorés ?

R. Le cultivateur ne doit songer à faire l'achat d'animaux améliorés que lorsqu'il est sûr que les produits de sa terre suffiront à les bien nourrir et à les entretenir convenablement. Ainsi, il ne doit songer à élever ou à acheter des vaches améliorées que lorsque ses prairies donneront un assez fort rendement pour lui permettre de donner à ses vaches une quantité suffisante de bon foin durant l'hiver, et lorsqu'il aura d'assez bons pacages pour qu'elles puissent y trouver une abondante nourriture durant l'été.

Q. Que deviennent les animaux améliorés, lorsqu'ils ne sont pas bien nourris et entretenus convenablement ?

R. Ils dégénèrent promptement, et perdent toute leur valeur

Instruments-agricoles.

Q. Enumérez quelques-uns des instruments agricoles nouveaux ou perfectionnés qui sont peu coûteux, et qu'un cultivateur intelligent doit avoir.

R. Ces instruments sont : les *faucheuses, moissonneuses*, le *javelier*, le *râteau à-cheval*, et un instrument bien commode, mais peu connu qui sert à engerber, et porte le nom d'*engerbeur*. Ceux qui cultivent les légumes (navets, navets de suède, etc.), doivent se munir d'un *semoir à bras*, et d'une *houe à cheval*. Pour

l'enlèvement des mauvaises herbes (chiendent, marguerites, etc), l'*extirpateur* ou *cultivateur* est un instrument bien précieux. Cet instrument sert aussi à ameublir le sol profondément et à enterrer les semences de pois. Il remplace avantageusement la charrue dans les jachères (labours d'été) et devrait se trouver chez tous les cultivateurs.

Rotations.

Q. En quoi consiste la rotation ?

R. La rotation consiste à faire succéder les diverses plantes les unes aux autres sur une même pièce de terre, de manière à retirer du sol la plus grande masse de produits avec le moins de dépenses possible.

Q. Qu'entendez-vous par ces mots : *faire succéder les diverses plantes les unes aux autres ?*

R. Ces mots signifient, qu'à part de très-rares exceptions, on ne doit pas semer la même graine, ou des graines du même genre, deux ou plusieurs années de suite sur la même pièce de terre.

Q. Quel inconvénient y a-t-il à semer les mêmes graines deux ou plusieurs années de suite sur la même pièce ?

R. L'inconvénient est que cette graine ne trouve plus la nourriture dont elle a besoin.

Q. Expliquez pourquoi la graine ne trouve plus la nourriture dont elle a besoin.

R. Il est reconnu que chaque espèce de graines enlève à la terre une certaine propor-

tion des matières nutritives que celle-ci renferme ; il est reconnu encore que ces matières nutritives sont de diverses espèces, et qu'elles ne sont pss enlevées également, et dans les mêmes proportions, par les diverses plantes. Ainsi, par exemple, tandisque certaines plantes enlèvent au sol beaucoup de chaux et peu de potasse, d'autres, au contraire, lui enlèvent beaucoup de potasse et peu de chaux. etc. D'après cela, il est évident que si l'on sème deux ou plusieurs années de suite, la même graine sur le même terrain, cette graine finira par ne plus trouver en assez grande proportion la nourriture dont elle a le plus besoin.

Q. Donnez des exemples.

R. Le blé ne doit pas être semé deux années de suite sur la même pièce de terre, non plus que l'orge, le seigle, les légumes, etc.

Q. Les rotations sont-elles bien nombreuses ?

R. Les rotations sont très-nombreus et varient suivant les qualités du sol et les divers pays.

Q. Quelle est la rotation qui convient le mieux, dans les terres fortes ou franches, en ce pays ?

R. La rotation qui convient le mieux est celle qui permet de bien nettoyer la terre, de récolter le plus de foin, et d'obtenir les meilleurs pacages, afin de pouvoir nourrir et entretenir le plus grand nombre d'animaux.

Q. Donnez des exemples.

R. Ces exemples ont été donnés ci-devant, (page 53) à propos de la préparation des prai-

ries : 1° par les labours seuls ; 2° par la culture des légumes ; 3° par la jachère.

Q. Quels défauts remarquez vous dans les rotations suivies en ce pays ?

R. Le principal défaut à observer est que dans maints endroits il n'y a pas de rotations du tout. On cultive au hasard, et sans intelligence ; on a une pièce à pois sur laquelle on sème toujours des pois ; une pièce à blé qu'on ensemence toujours en blé, et ainsi de suite.

Q. Quelle est la conséquence de cette pratique ?

R. La conséquence de cette pratique est qu'on ruine la terre, et qu'en la ruinant, on se ruine soi-même.

Système de culture.

Q. Quel système le cultivateur canadien doit-il adopter ?

R. Le cultivateur doit adopter pour système de convertir le plus promptement possible, et aussi parfaitement que le temps et ses moyens le lui permettent, la plus grande étendue possible de sa terre en prairies.

Q. Pourquoi le cultivateur doit-il chercher à convertir la plus grande étendue possible de sa terre en prairies ?

R. Pour plusieurs raisons. D'abord, les terres, en ce pays, ont une grande étendue et la main-d'œuvre devient rare ; ensuite la saison de l'été est fort courte, de sorte qu'on doit chercher, avant tout, à diminuer la somme des travaux à exécuter.

Q. Comment la culture du foin vous permet-elle de diminuer la somme des travaux ?

R. Parceque les prairies, une fois qu'elles sont bien faites, n'ont pas besoin d'être labourées l'automne, ni ensemencées le printemps, excepté lorsqu'elles ont vieilli, et que le temps est venu de les relever. Elles n'exigent d'autres travaux que le fauchage et le rentrage du foin.

Q. Quel autre avantage présente ce système ?

R. Ce système permet de récolter beaucoup de foin. Or, avec beaucoup de foin, on peut entretenir un grand nombre d'animaux en bon ordre. Ces animaux donnent beaucoup de produits qui rapportent de grands profits, et, en outre, une grande quantité d'engrais. L'engrais est tellement la base de toute bonne agriculture qu'on dit généralement, et avec raison, que *le fumier est le capital du cultivateur.*

TABLE.